

EJERCICIOS DE CIRCUNFERENCIA

1. Considere la siguiente ecuación de la circunferencia $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 4$.
 - a) Determinar las coordenadas del centro de la circunferencia.
 - b) Determinar el radio de la circunferencia.
 - c) Representar gráficamente la circunferencia.
2. Representar gráficamente cada ecuación.
 - a) $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
 - b) $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$
 - c) $(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$
 - d) $(x + 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$

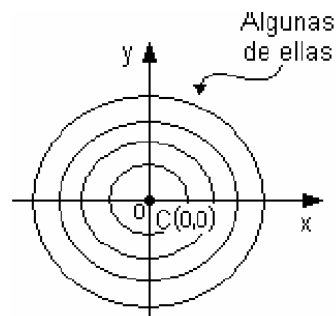
Encuentra la ecuación de la circunferencia cuyo diámetro es AB y cuyos extremos tienen estas coordenadas.

3. $A(-1, -2)$ y $B(5, 4)$.
4. $A(-5, -3)$ y $B(-1, -1)$.
5. $A(-6, 7)$ y $B(2, 3)$.
6. Dado el cuadrado con vértices $A(-3, 2)$, $B(-7, 2)$, $C(-7, -2)$ y $D(-3, -2)$ halla las ecuaciones de la circunferencia inscrita y de la circunferencia circunscrita.

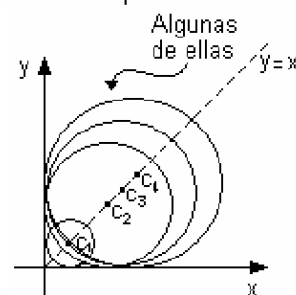
FAMILIAS DE CIRCUNFERENCIAS CON GEOGEBRA

El principio básico de las familias de curvas, consiste en que estas cumplan con ciertas condiciones dadas. En el caso de las circunferencias se tienen familias de uno, dos y tres parámetros, pudiendo obtener la ecuación de cualquier circunferencia de la familia asignando simplemente un valor particular a cada parámetro según el caso.

La ecuación $x^2 + y^2 = r^2$ contiene un parámetro $r > 0$ y representa una familia de circunferencias concéntricas (con el mismo centro) que es el origen de coordenadas $C(0, 0)$ y con todos los radios posibles.



La ecuación $(x - h)^2 + (y - h)^2 = h^2$ contiene un parámetro $h > 0$ y representa una familia de circunferencias tangentes a los ejes coordenados y que tienen su centro $C(h, h)$ sobre la recta $y = x$, a este tipo de circunferencias se les llama coaxiales ya que todos sus centros son colineales.



7. En cada inciso diga qué condiciones cumplen todas las circunferencias de la familia, cuántos parámetros contiene y haga un dibujo de algunas de ellas.
 - a) $(x - r)^2 + y^2 = r^2$, $r = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 - b) $(x - h)^2 + (y - 1)^2 = 25$, $h = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 1\}$
 - c) $(x - h)^2 + (y - (h^2 + 1))^2 = 25$, $h = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 1\}$
 - d) $(x - h)^2 + (y - h)^2 = r^2$, $h = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 1\}$, $r = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 - e) $x^2 + y^2 + Dx + Dy = 0$, $D = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 1\}$
 - f) $(x - 2)^2 + (y + k)^2 = r^2$, $r = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $k = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 1\}$